

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-250248

(43)Date of publication of application : 28.09.1993

(51)Int.Cl. G06F 12/00
G06F 3/06
G06F 15/62

(21)Application number : 04-049562

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 06.03.1992

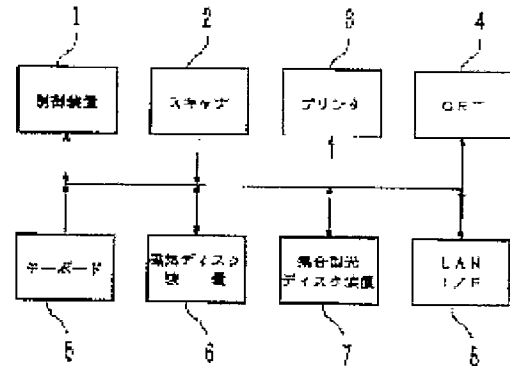
(72)Inventor : MASAOKA NOBUHIRO

(54) PICTURE FILING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To shorten the access time for replacement of an optical disk to improve the system efficiency by actually registering picture data, which is temporarily registered in a magnetic disk device, in the optical disk at the time of registering picture data.

CONSTITUTION: This system is provided with a collective optical disk device 7 which alternatively selects a specific optical disk from plural optical disks, where picture data inputted by a scanner 2 for picture input is stored, to write or read data in or from it by a drive unit and a magnetic disk device 6 where picture data is stored. When picture data is registered, data is temporarily registered in the magnetic disk device 6, and this picture data temporarily registered in the magnetic disk device 6 is actually registered in an optical disk, where data should be registered, when this optical disk is set to the drive unit by a retrieval request from another optical disk. Consequently, the time from selection to storage of the optical disk of the collective optical disk device 7 is shared between read and write to shorten the time required for write.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-250248

(43)公開日 平成5年(1993)9月28日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 0 6 F 12/00 | 5 4 1 J | 7232-5B | | |
| 3/06 | 3 0 1 J | 7165-5B | | |
| 15/62 | 3 3 0 D | 8125-5L | | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平4-49562

(22)出願日 平成4年(1992)3月6日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(72)発明者 正岡 伸博

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋
電機株式会社内

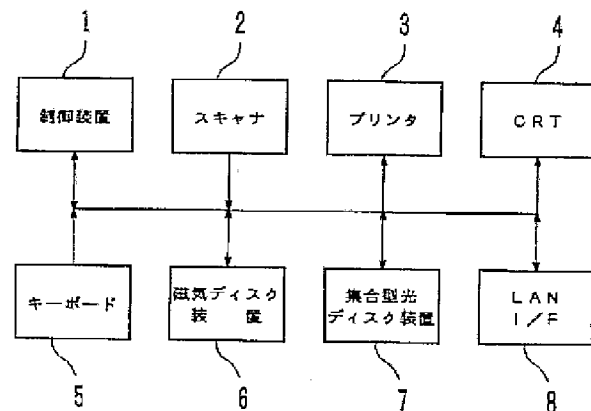
(74)代理人 弁理士 樋口 武尚

(54)【発明の名称】 画像ファイルシステム

(57)【要約】

【目的】 集合型光ディスク装置内の光ディスクの掛け替えをできるだけ減らすことによってシステム全体の効率を上げること。

【構成】 画像を入力するスキャナ2等で入力した画像データを記憶する複数枚の光ディスク20及びその複数の光ディスク20から択一的に特定の光ディスク20Sを選択してドライブユニット12において書込みまたは読出しを行なう集合型光ディスク装置7と、前記画像データを記憶するための磁気ディスク装置6とを具備し、画像データを登録する場合、磁気ディスク装置6に一旦仮登録し、登録すべき該当する光ディスク20Sが他からの検索要求によってドライブユニット12にセットされたとき、磁気ディスク装置6に仮登録した画像データを光ディスク20から選択された光ディスク20Sに本登録する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像を入力する画像入力装置と、前記画像入力装置で入力した画像データを記憶する複数枚の光ディスク及びその複数の光ディスクから択一的に特定の光ディスクを選択してドライブユニットにおいて書込みまたは読出しを行なう集合型光ディスク装置と、前記画像データを記憶するための磁気ディスク装置と、前記画像データを出力する出力装置とを具備する画像ファイルシステムにおいて、

前記画像データを登録する場合には、前記磁気ディスク装置に一旦仮登録し、前記画像データを登録すべき該当する前記光ディスクが検索要求によってドライブユニットにセットされたとき、前記磁気ディスク装置に仮登録した前記画像データを光ディスクに本登録することを特徴とする画像ファイルシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像データを処理する画像ファイル装置に関し、特に、集合型光ディスク装置を使用した画像ファイル装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の集合型光ディスク装置を使った画像ファイル装置では、光ディスクの掛け替え時のアクセス時間が非常に大きい。したがって、ネットワーク環境において、従来の集合型光ディスク装置を使った画像ファイル装置をサーバとして用いると、本体での登録・検索と複数存在するリモート端末からの登録・検索が競合した場合、光ディスクの掛け替えが頻発し、システム全体の効率が極端に低下する。

【0003】この光ディスクの掛け替えを効率的に行なうための方法として、単盤型光ディスク装置を利用した画像データの登録検索方式が特開平 3 - 1 8 9 7 6 号で開示されている。

【0004】前記公報に掲載の技術は、登録データを、一旦、単盤型光ディスク装置に仮登録することにより、集合型光ディスク装置での検索データの読取動作との競合をなくことができ、それによってシステム全体の効率を上げるものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、特開平 3 - 1 8 9 7 6 号公報の技術を用いて同様なサーバタイプの画像ファイル装置を構成しても、単盤型光ディスク装置が高価であり、かつ、アクセススピードも遅いという問題点があり、また、この種の画像ファイル装置では単盤型光ディスクに仮登録したデータを集合型光ディスク装置内の光ディスクに本登録するタイミング決定にも問題がある。これを、前記公報の記載では、「検索の期間外」として簡単に説明しているが、一般に、検索要求が入るタイミングを予測することは困難である。また、その実施例の説明では「検索要求が発生しない時間帯」として

いるが、そのためには検索要求を制限するか、終日運転を行なって深夜に本登録を行なう等の対応が必要となる。

【0006】そこで、本発明はこの種の問題点を解決するもので、集合型光ディスク装置内の光ディスクの掛け替えをできるだけ減らすことによってシステム全体の効率を上げることのできる画像ファイル装置の提供を課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明にかかる画像ファイルシステムは、画像を入力する画像入力装置で入力した画像データを記憶する複数枚の光ディスクから択一的に特定の光ディスクを選択してドライブユニットにおいて書込みまたは読出しを行なう集合型光ディスク装置と、前記画像データを記憶するための磁気ディスク装置とを具備し、前記画像データを登録する場合には、前記磁気ディスク装置に一旦仮登録し、登録すべき該当する前記光ディスクが他からの検索要求によってドライブユニットにセットされたとき、前記磁気ディスク装置に仮登録した前記画像データを光ディスクに本登録するものである。

【0008】

【作用】本発明においては、画像を入力する画像入力装置によって入力した画像データを登録する場合、その画像データを磁気ディスク装置に一旦仮登録し、複数の光ディスクから択一的に特定されたこの画像データを登録すべき光ディスクが、他からの検索要求によって集合型光ディスク装置のドライブユニットにセットされたとき、前記磁気ディスク装置に仮登録した前記画像データを光ディスクに本登録する。

【0009】

【実施例】図 1 は本発明の実施例の画像ファイルシステムの全体を示すブロック構成図である。

【0010】図 1 において、制御装置 1 はマイクロコンピュータ等からなり画像ファイルシステム全体をプログラム制御するものである。本実施例の画像入力装置としてのスキャナ 2 は、原稿等から画像を読取って入力するものであり、また、出力装置としてのプリンタ 3 は、画像を紙等に印刷するものである。表示手段、かつ本実施例の出力装置としての CRT 4 は、使用者に対するメッセージや画像を表示し、また、キーボード 5 は使用者が検索条件などを入力するのに使用される。ハードディスク等を有してなる磁気ディスク装置 6 は画像データを一時的に記憶したり、光ディスクに格納された画像データの管理情報を記憶したりする。集合型光ディスク装置 7 は、画像入力装置としてのスキャナ 2 で入力した画像データを記憶する複数枚の光ディスク及びその複数の光ディスクから択一的に特定の光ディスクを選択してドライブユニットにおいて書込みまたは読出しを行なうものである。LAN インターフェース (I/F) 8 は外部の L

AN（ローカル・エリア・ネットワーク）と接続するためのインターフェースである。

【0011】なお、これら制御装置1、スキャナ2、プリンタ3、CRT4、キーボード5、磁気ディスク装置6、集合型光ディスク装置7、LANインターフェース8はシステムバスによって結合されており、制御装置1のプログラム制御によって駆動される。

【0012】図2は本発明の実施例で使用する公知の集合型光ディスク装置7の全体概略説明図である。

【0013】図2において、ハウジング10には複数枚の光ディスク21, 22, ..., 2n-1, 2n（以下、全体の複数の光ディスクを示す場合には、『20』と記す）が格納されており、図示の例によるように、選択された光ディスク25（以下、選択された光ディスクを示す場合には、『20S』と記す）は、公知のように複数枚の光ディスク20の配列方向に平行なボールネジ14等からなるX軸に沿って移動し、そのX軸に対して垂直方向のY軸に沿って進退するアーム13の先端に取付けられたディスククランプ15によってドライブユニット12または取出口11に移動させられる。アーム13の先端に取付けられたディスククランプ15は、複数枚の光ディスク20を選択して取出し、入替え、取込み等を行なう場合に取出口11を使用する。通常、複数の光ディスク20から択一的に特定の光ディスク20Sを選択して書き込みまたは読出しを行なうために、各光ディスク20に割当てられた位置とドライブユニット12の位置との間を移動し、ドライブユニット12で複数の光ディスク20から択一的に選択された光ディスク20Sに書き込みまたは読出しを行なう。

【0014】図3は本実施例の画像ファイルシステムで使用する磁気ディスク装置6のハードディスクに書込まれた画像データ及び光ディスク20に書込まれた画像データを管理するためのメモリテーブルの例を示す説明図である。

【0015】メモリテーブルには、画像データが既に該当する光ディスク20Sに書込まれているかどうかを示すフラグ（ODF）、光ディスク20Sに書き込み前の画像データが磁気ディスク装置6のハードディスク上に存在するかどうかを示すフラグ（HDF）、スキャナ2で読取った画像データが磁気ディスク装置6のハードディスクに書込まれた時刻（TM）、同じくその画像データがアクセスされた回数（AN）、磁気ディスク装置6のハードディスク上での位置を示すアドレス（AD）、同じく書き込みを行なう（書込まれるべき）光ディスク20Sのアドレス（ODN）、同じく光ディスク20S上での位置を示すアドレス（OAD）、画像データのサイズ（ODS）、そして、その画像データに対応したキーワード（KW）が記憶可能に、区画された所定のエリアが設定されており、スキャナ2で読取った画像データ毎に上記各情報の書き込みが、画像データに対応したキーワー

ド以外は自動で設定される。

【0016】図4乃至図8は本発明の実施例の画像ファイルシステムにおける制御装置1が行なう制御プログラムである。

【0017】図4は本発明の実施例の画像ファイルシステムで使用する制御プログラムの画像データの磁気ディスク書き込みルーチンのフローチャート、図5は同じく制御プログラムの画像データ検索ルーチンのフローチャート、図6は同じく制御プログラムの画像データ書き込みルーチンAのフローチャート、図7は同じく制御プログラムの画像データ書き込みルーチンBのフローチャート、図8は同じく制御プログラムの光ディスク取出しルーチンのフローチャートである。

【0018】本実施例の画像ファイルシステムは、図4乃至図8で示すプログラムを含むメインルーチンの処理によって全体が動作する。

【0019】スキャナ2による画像読込みは、次のように行なわれる。

【0020】使用者はスキャナ2によって原稿を読込ませると、その読取った画像データは磁気ディスク装置6のハードディスクに格納される（ステップS1、ステップS2）。画像データを磁気ディスク装置6に格納し終わると、メモリテーブルに画像データの書き込み初期設定を行ない（ステップS3）、そして、使用者はその画像に対応するキーワード等の情報をキーボード5から入力し（ステップS4）、前記画像の検索情報となる指標を入力する。

【0021】このようにして、スキャナ2によって読込ませた画像データは、検索指標となるキーワードと共に磁気ディスク装置6に一旦格納される。

【0022】使用者が画像ファイルシステムのキーボード5から検索条件を入力するか、或いは、離れたところにいる使用者がリモート端末からLANを介して定められた検索プロトコルにより検索の指令を発信し、画像ファイルシステムがLANインターフェース8を通してその指令を受取ると、画像ファイルシステムのキーボード5を直接操作している人とは別に、バックグラウンドで検索を実行する。

【0023】この検索動作は、次のように行なわれる。

【0024】使用者が選択する画像に対応するキーワードをキーボード5から入力すると（ステップS11）、複数の光ディスク20からキーワードに対応する画像データが格納されている該当する光ディスク20Sを択一的に磁気ディスク装置6のハードディスクのメモリテーブルで検索し、それを選択し、その光ディスク20Sをアーム13の先端に取付けられたディスククランプ15によって取出し（ステップS12、ステップS13）、それをドライブユニット12にローディングし（ステップS14）、それによって読出した画像データをCRT4及び/またはプリンタ3によって出力する（ステップ

S15)。

【0025】このように、使用者が特定の画像に対応するキーワードをキーボード5から入力すると、複数の光ディスク20から該当する光ディスク20Sを択一的に選択し、それをドライブユニット12にローディングし、そして、読出した画像データをCRT4及び/またはプリンタ3によって出力する。

【0026】複数の光ディスク20から該当する光ディスク20Sを択一的に選択し、ドライブユニット12にローディングし、読出した画像データをCRT4及び/またはプリンタ3によって出力した後、このとき選択された光ディスク20Sが磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データを格納するものに該当するとき、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データを、複数の光ディスク20のうちの該当する光ディスク20Sに図6に示すルーチンの画像データの書き込みが行なわれる。

【0027】即ち、ドライブユニット12にローディングした光ディスク20Sからの読出しの終了を判断し

(ステップS21)、また、その光ディスク20Sに対する書き込み画像データの存在が磁気ディスク装置6のハードディスクに格納したメモリテーブルの情報で判断され(ステップS22)、光ディスク20Sからの読出しを終了し、かつ、その光ディスク20Sに対する書き込み画像データの存在が確認されると、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データをドライブユニット12にローディングされている光ディスク20Sに書き込みを行ない(ステップS23)、それによって、磁気ディスク装置6のメモリテーブルの情報を画像データを光ディスク20Sに書き込み完了した情報に置換える

(ステップS24)。例えば、画像データが既に光ディスク20Sに書き込まれているかどうかを示すフラグ(ODF)を『書込済』にセット(例えば、ODF=1)される。そして、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データを消去する(ステップS25)。なお、集合型光ディスク装置7内のドライブユニット12に書き込むべき光ディスク20Sがローディングされなければ、画像データの光ディスク20Sへの書き込みは生じない。

【0028】したがって、通常の使用状態では、図6に示すルーチンのように、ドライブユニット12にローディングした光ディスク20Sからの読出しが終了したとき、その光ディスク20Sに対する書き込み画像データが磁気ディスク装置6のハードディスクに存在すると、磁気ディスク装置6の画像データをドライブユニット12にローディングされている光ディスク20Sに書き込むものであるから、集合型光ディスク装置7での光ディスク20Sの掛け替え時のアクセス時間を、読出しのための駆動時間と書き込みのための駆動時間とを共通化し、書き込みのための光ディスク20Sの掛け替え時間を減らすも

のであるから、システムの効率を上げることができる。

【0029】ところが、使用者がスキャナ2によって原稿を連続的に画像読込みを行なった場合には、次のように動作する。

【0030】磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データの蓄積メモリ容量が所定以上であるか判断して、その画像データの蓄積メモリ容量が所定以上であるとき(ステップS31)、または、一定時間以上操作入力がなかったとき(ステップS32)、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データをドライブユニット12にローディングされている光ディスク20Sに書き込みを行ない(ステップS33)、それによって、磁気ディスク装置6のメモリテーブルの情報を画像データを光ディスク20Sに書き込み完了した情報に置換え(ステップS34)、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データを消去する。

【0031】このように、使用者がスキャナ2によって連続的に原稿を読込ませると、その読取った画像データは、一旦、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納されるが、そのハードディスクの所定のメモリ容量を越えると、画像ファイルシステム全体の機能が制限される可能性があることから、所定の容量になったとき、強制的に蓄積された画像データを特定の光ディスク20Sに格納するものである。

【0032】したがって、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データの蓄積メモリ容量が所定以上であるとき、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データを少なくする必要があるから、この場合には、蓄積された画像データを光ディスク20Sに格納することにより、磁気ディスク装置6のメモリ容量を確保する。また、一定時間以上操作入力がないときには、休憩時間帯、他の作業中等と見做して、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データを少なくするため、蓄積された画像データを光ディスク20Sに格納する。

【0033】なお、このとき、最も多くの画像データを格納する光ディスク20Sから順次格納するように制御することもできる。また、特に、磁気ディスク装置6の使用量が一定の割合を越えたときは、画像テーブルの各格納状態を検索し、光ディスク20Sに書込済みのもののうち、最も使用頻度の低いものを削除と、該当するものがなければ最も使用頻度の少ないものから削除の対象として、集合型光ディスク装置7内の光ディスクを掛け替えて、画像データを書込んだ後、それを削除することもできる。

【0034】通常画像ファイルシステムの使用では、これまで説明した制御が基本となるが、特定の光ディスク20Sをハウジング10の取出口11から取出すときがある。このとき、図8に示すルーチンがコールされる。

【0035】まず、特定の光ディスク20Sをハウジング10の取出口11から取出す指令が入力されると、該当する光ディスク20Sに書込むべき画像データが磁気ディスク装置6のハードディスクに格納されているか判断する(ステップS41、ステップS42)。特定の光ディスク20Sを取出すとき、該当する光ディスク20Sに書込むべき画像データが磁気ディスク装置6に格納されていると、その光ディスク20Sをドライブユニット12にローディングし、その光ディスク20Sに磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データの書込みを行ない(ステップS43、ステップS44)、そして、磁気ディスク装置6のメモリーテーブルの情報を画像データを光ディスク20Sに書込み完了した情報に置換え(ステップS45)、磁気ディスク装置6のハードディスクに格納された画像データを消去する

(ステップS46)。その後、特定の光ディスク20SをX軸及びY軸に沿って進退するアーム13の先端に取付けられたディスククランプ15によって、光ディスク20Sがドライブユニット12から取出口11に移動させられ、ハウジング10の取出口11から取出される。

【0036】したがって、集合型光ディスク装置7内から光ディスク20Sを取出す場合、取出す光ディスク20Sに書込むべき画像データがあっても、その書込みがなされていない場合、磁気ディスク装置6に格納された画像データを光ディスク20Sに書込んだ後、光ディスク20Sを取出すものであるから、磁気ディスク装置6を画像データの書込み中継に使用しても、それによって未書込み状態で光ディスク20Sを排出することがない。

【0037】このように、使用者が希望する検索条件をキーボード5から入力すると、それを受取った制御装置1は磁気ディスク装置6に格納した画像データ毎の情報検索を行ない、検索条件が適合するとその画像データが磁気ディスク6上に存在すれば、そこから、存在しなければ集合型光ディスク装置7内の光ディスク20から択一的に特定の光ディスク20Sを選択し、その選択された画像データはCRT4及び/またはプリンタ3等の出力装置で出力される。

【0038】また、使用者がリモート端末からLANを介して定められた検索プロトコルによる検索の指令を発信し、制御装置1がLANインターフェース8を通してその指令を受取った場合も同様である。このとき、制御装置1は画像ファイルシステムのキーボード5を直接操作している人の指令とは別に、バックグラウンドで検索を実行する。その検索プロセスは前者の使用者が直接キーボード5を操作するものと同様である。検索結果の画像はLANインターフェース8を通して検索を指定したリモート端末に送られる。

【0039】画像を登録するには、本実施例では説明を省略したが、使用者が特に光ディスク20Sに対して直

接書込みを指示しない限り、入力された画像データは磁気ディスク装置6に一旦記憶され、光ディスク20Sには直接書込みは行なわれない。そして、磁気ディスク装置6上に存在する画像データの管理用テーブル、即ち、メモリーテーブル内の画像データが既に光ディスク20Sに書込まれているかどうかを示すフラグ(ODF)を『未書込み』とする。検索によって集合型光ディスク装置7内の光ディスク20Sの掛け替えが行なわれた場合、指示された検索が行なわれた後、制御装置1は磁気ディスク装置6上の各メモリーテーブルの情報を検索し、ドライブユニット12にローディングされた光ディスク20Sに、それまでに書込みが行なわれていない画像データがあるかどうかを検索する。もしあれば、該当する光ディスク20Sにそれを書込む。そして、その画像データが既に光ディスク20Sに書込まれているかどうかを示すフラグ(ODF)を『書込済』とし、また、画像データが磁気ディスク装置6上に存在するかどうかを示すフラグ(HDF)を『存在しない』とする。

【0040】使用者が集合型光ディスク装置7内の光ディスク20Sを取出そうとした時は、磁気ディスク装置6上に存在するその光ディスク20Sに書込むべき画像データのうち、光ディスク20Sに書込みが行なわれていないものがあれば、一旦、ドライブユニット12にローディングしてこれを行なった後、該当する光ディスク20Sを排出する。そのとき、該当する光ディスク20S上に存在する画像データが磁気ディスク装置6上にも存在していた場合、それを削除し、その画像データが磁気ディスク装置6上に存在するかどうかを示すフラグ(HDF)は『存在しない』とする。

【0041】このように制御することによって、集合型光ディスク装置7での光ディスク20Sの掛け替え時のアクセス時間を、読出しのための駆動時間と書込みのための駆動時間とを共通化することによって、書込みのための光ディスク20Sの掛け替え時間を減らすものであるから、システムの効率を上げることができる。また、使用者は読出し時間を意識しても、一旦ローディングされた光ディスク20Sの書込み時間は短時間ですむので、書込み時間の遅延による不快感を意識させない。

【0042】前述のように、本実施例の画像ファイルシステムは、画像を入力するスキャナ2等からなる画像入力装置と、前記画像入力装置で入力した画像データを記憶する複数枚の光ディスク20及びその複数の光ディスク20から択一的に特定の光ディスク20Sを選択してドライブユニット12において書込みまたは読出しを行なう集合型光ディスク装置7と、前記画像データを記憶するための磁気ディスク装置6と、前記画像データを出力するCRT4及び/またはプリンタ3等からなる出力装置とを具備する画像ファイルシステムにおいて、前記画像データを登録する場合には、前記磁気ディスク装置6に一旦仮登録し、登録すべき該当する前記光ディスク

20 Sが他からの検索要求によってドライブユニット12にセットされたとき、前記磁気ディスク装置6に仮登録した前記画像データを光ディスク20から選択された光ディスク20 Sに本登録するものである。

【0043】したがって、画像データを特定の光ディスク20 Sに登録する場合には、入力された画像データは、まず、磁気ディスク装置6に一旦記憶し、光ディスク20 Sには直接書き込みが行なわれない。そして、磁気ディスク装置6に記憶された画像データはメモリーテーブル内の情報によって、集合型光ディスク装置7内の光ディスク20 Sの掛け替えが行なわれたとき、磁気ディスク装置6上の各メモリーテーブルの情報を検索し、ドライブユニット12にローディングされた光ディスク20 Sに、それまでに書き込みが行なわれていない画像データがあれば、該当する光ディスク20 Sにそれを書込む。そして、その画像データが既に光ディスク20 Sに書込まれているかどうかをメモリーテーブルにセットする。

【0044】故に、集合型光ディスク装置7での光ディスク20 Sの掛け替え時のアクセス時間を、読出しのための駆動時間と書き込みのための駆動時間とを共通化することによって、特に、画像ファイルシステムアクセス時間が問題となる光ディスク20 Sの掛け替え時間を減らすものであるから、システムの効率を上げることができる。

【0045】ところで、本実施例の画像データを記憶するための磁気ディスク装置は、画像入力装置で入力した画像データを記憶するメモリと、各画像データを管理する情報を格納するテーブルメモリとを共通化しているが、本発明を実施する場合には、両者を独立したハードディスク或いはメモリー回路等のメモリとして実施することもできる。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像ファイルシステムは、画像を入力する画像入力装置で入力した画像データを記憶する複数枚の光ディスク及びその複数の光ディスクから択一的に特定の光ディスクを選択してドライブユニットにおいて書き込みまたは読出しを行なう集合型光ディスク装置と、前記画像データを記憶するための磁気ディスク装置と、前記画像データを出力する出力装置とを具備し、前記画像データを登録する場合には、前記磁気ディスク装置に一旦仮登録し、登録すべき該当する前記光ディスクが他からの検索要求によってドライブユニットにセットされたとき、前記磁気ディスク装置に仮登録した前記画像データを光ディスクに本登録するものである。

【0047】したがって、画像データを登録する際に、

集合型光ディスク装置の該当する光ディスクが選択されてその光ディスクからの画像データの読出しが完了した時点で、その光ディスクに対して書き込みを行なうものであるから、集合型光ディスク装置の該当する光ディスクが選択されてから格納されるまでの時間を、読出しと書き込みとに共通化することによって、書き込みに要する時間を少なくすることができる。また、使用者にとっては、その使い勝手を同じくしたままで、集合型光ディスク装置の光ディスクの掛け替えの回数を最少限に制御することができ、それによって光ディスクの掛け替え時のアクセス時間を減らし、システムの効率を上げることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の実施例の画像ファイルシステムの全体のブロック構成図である。

【図2】図2は本発明の実施例の画像ファイルシステムで使用する公知の集合型光ディスク装置の全体概略説明図である。

【図3】図3は本発明の実施例の画像ファイルシステムで使用する磁気ディスク装置及び光ディスクに書込まれた画像データを管理するためのメモリーテーブルの例を示す説明図である。

【図4】図4は本発明の実施例の画像ファイルシステムで使用する制御プログラムの画像データの磁気ディスク書き込みルーチンのフローチャートである。

【図5】図5は本発明の実施例の画像ファイルシステムで使用する制御プログラムの画像データの検索ルーチンのフローチャートである。

【図6】図6は本発明の実施例の画像ファイルシステムで使用する制御プログラムの画像データ書き込みルーチンAのフローチャートである。

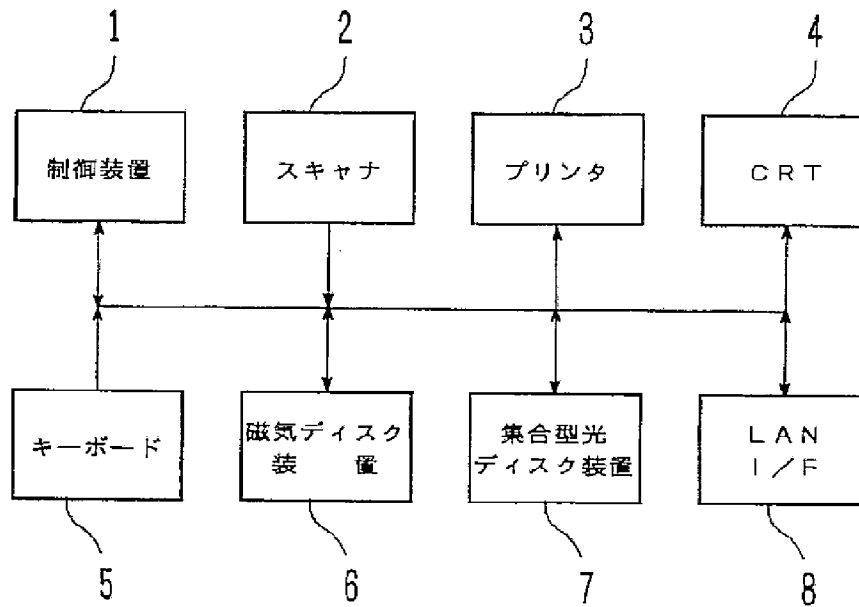
【図7】図7は本発明の実施例の画像ファイルシステムで使用する制御プログラムの画像データ書き込みルーチンBのフローチャートである。

【図8】図8は本発明の実施例の画像ファイルシステムで使用する制御プログラムの光ディスク取出しルーチンのフローチャートである。

【符号の説明】

- | | |
|---|--------------|
| 1 | 制御装置 |
| 2 | スキャナ（画像入力装置） |
| 3 | プリンタ（出力装置） |
| 4 | CRT（出力装置） |
| 5 | キーボード |
| 6 | 磁気ディスク装置 |
| 7 | 集合型光ディスク装置 |
| 8 | LANインターフェース |

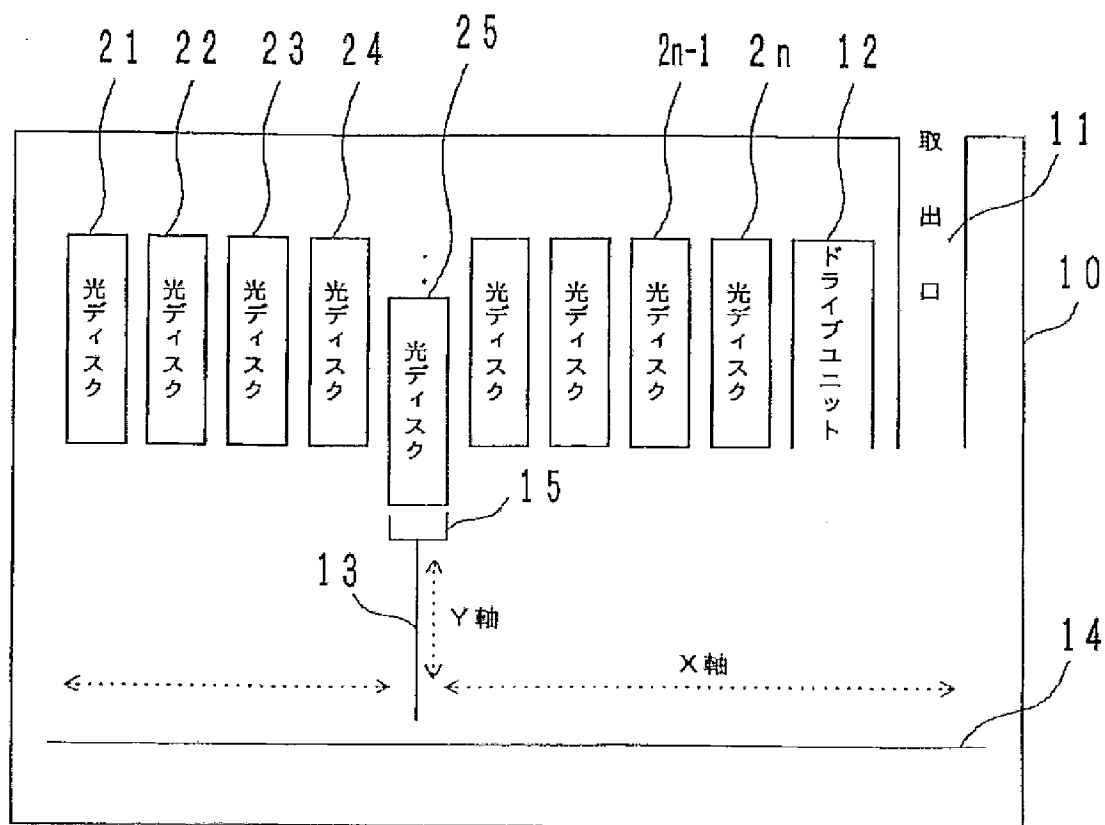
【図1】



【図3】

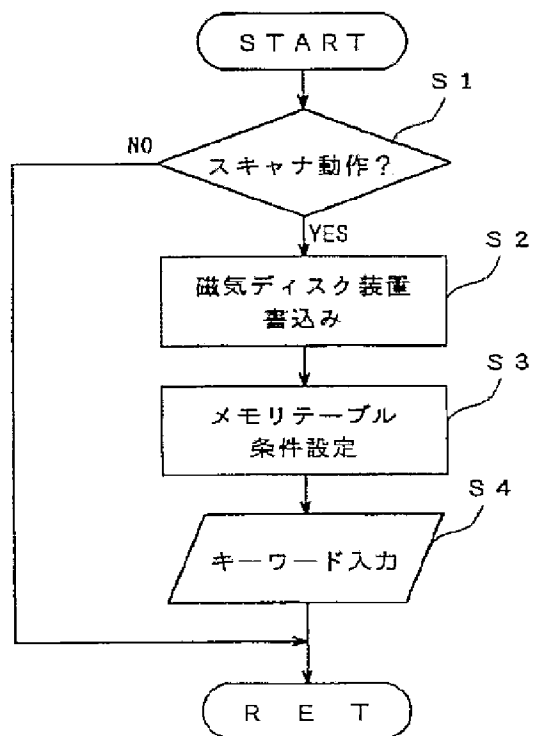
| | |
|----------------------|-----|
| 既に光ディスクに書込まれているか | ODF |
| 画像データがハードディスク上に存在するか | HDF |
| ハードディスクに書込まれた時刻 | TM |
| アクセスされた回数 | AN |
| 画像データのハードディスク上のアドレス | AD |
| 画像データを書込む光ディスク | ODN |
| 画像データの光ディスク上のアドレス | OAD |
| 画像データの光ディスク上のサイズ | ODS |
| 画像データに対応したキーワード | KW |

【図 2】

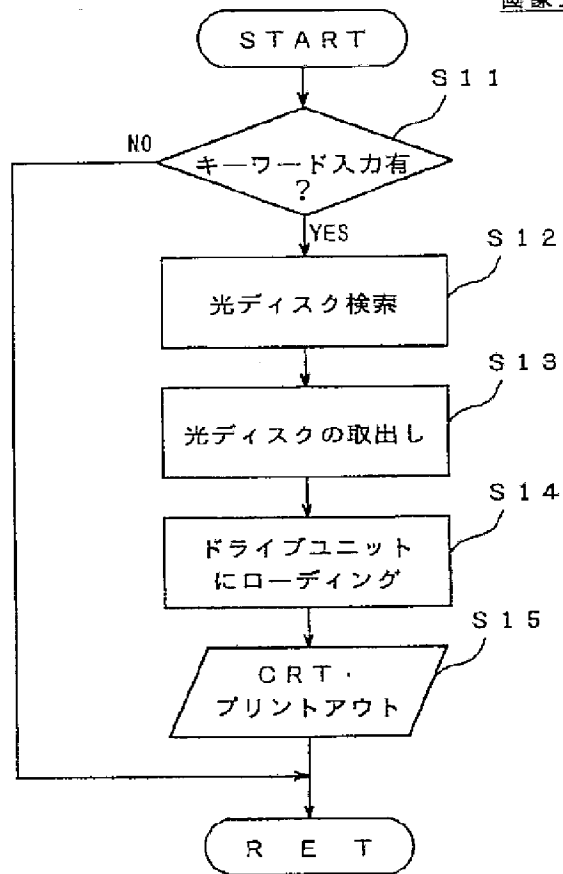


【図4】

画像データの
磁気ディスク書き込みルーチン

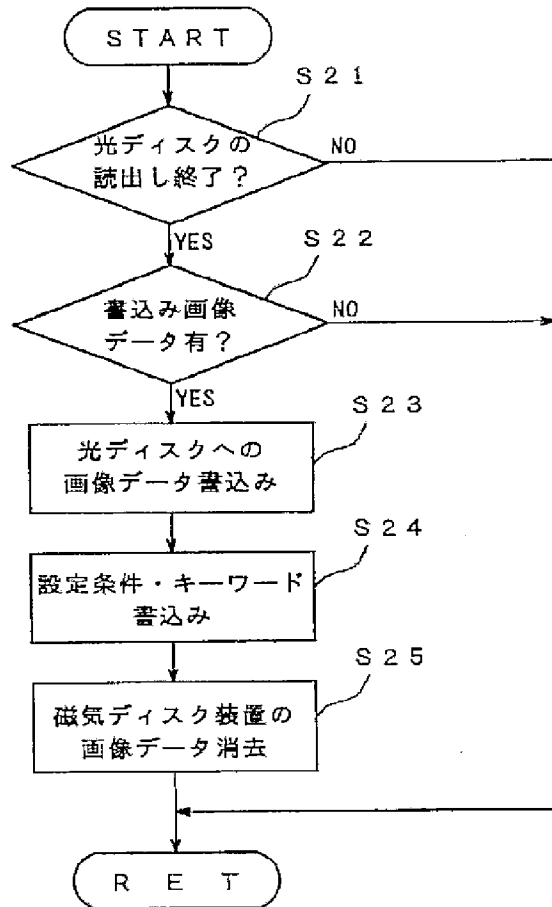


【図 5】

画像データ検索ルーチン

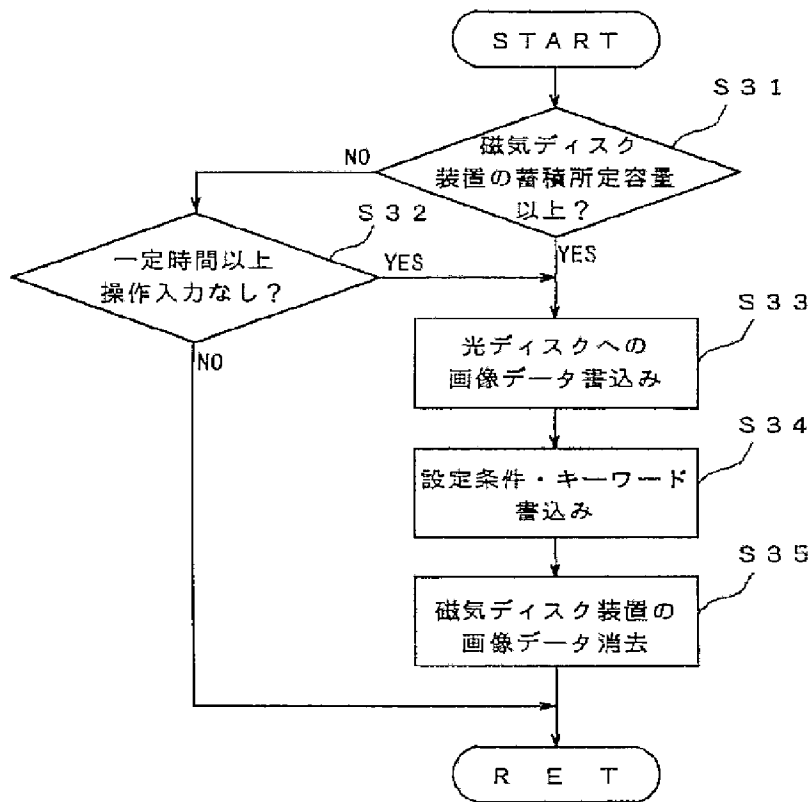
【図6】

NE92-2019

画像データ書き込みルーチンA

【図7】

画像データ書き込みルーチンB



【図8】

光ディスクの取出しルーチン

